

## Máster Universitario en Enología y su Adaptación al Cambio Climático por la USAL. Plan de estudios

**Tabla 1. Distribución del plan de estudios del Master por tipo de materia y créditos**

| Tipo de Materia                        | Nº créditos ECTS |
|--|------------------|
| Obligatorias (OB)                      | 21               |
| Optativas (OP)                         | 21               |
| Prácticas externas (obligatorias) (PE) | 6                |
| Trabajo Fin de Master (TFM)            | 12               |
| TOTAL                                  | 60               |

**Tabla 2. Organización temporal del plan de estudios por semestre, nº de ECTS y tipo de asignatura**

| 1 <sup>er</sup> SEMESTRE   | ECTS | Tipo | 2 <sup>o</sup> SEMESTRE   | ECTS | Tipo |
|--|------|------|---|------|------|
| Producción Vitícola en un Contexto de Cambio Climático                                   | 7,5  | OB   | Producción Vitícola en un Contexto de Cambio Climático          | 1,5  | OB   |
| Cambio Climático   | 3    | OB   | Cursar 7 asignaturas optativas de 3 ECTS cada una (Ver tabla 3) | 21   | OP   |
| Características Composicionales de la Uva y del Vino. Consecuencias del Cambio Climático | 3    | OB   |   |      |      |
| Análisis de Datos y Diseño Experimental  | 3    | OB   |   |      |      |
| Interacción Suelo - Agua - Planta - Atmósfera  | 3    | OB   |   |      |      |
| Prácticas Externas   | 6    | PE   |   |      |      |
| Trabajo Fin de Máster  | 4,5  | TFM  | Trabajo Fin de Máster   | 7,5  | TFM  |
| Total ECTS a cursar por el estudiante  | 30   |      | Total ECTS a cursar por el estudiante                           | 30   |      |

Nota: El estudiante ha de elegir, al menos, 3 asignaturas de un mismo módulo optativo y otras que complementen a estas, permitiendo así configurar su itinerario académico. Los módulos de "Química Enológica y Análisis Sensorial" y de "Microbiología" están orientados, aunque no de manera exclusiva, hacia la continuación de la investigación, principalmente a través de estudios de doctorado. Por su parte, el módulo diseñado con un enfoque de gestión aporta aspectos clave para la competitividad de las empresas, como es la I+D+i en el ámbito empresarial y su gestión, así como la obtención de recursos con este fin.

**Tabla 3. Relación de asignaturas optativas ofertadas en el 2º semestre por módulo y número de ECTS**

| Módulo  | Asignatura  | ECTS |
|---|---|------|
| Módulo Química Enológica y Análisis Sensorial   | Análisis Sensorial y Sensometría                                      | 3    |
|   | Propiedades Organolépticas de los Vinos: Bases Químicas y Moleculares | 3    |
|   | Métodos de Análisis Químico en Enología                               | 3    |
|   | Estrategias Enológicas para la Adaptación al Cambio Climático         | 3    |
| Módulo Microbiología                            | Microbiota Fermentativa I   | 3    |
|   | Microbiota Fermentativa II  | 3    |
|   | Ingeniería Metabólica de la Microbiota Fermentativa                   | 3    |
| Módulo Gestión, Calidad y Seguridad Alimentaria | Gestión de Empresas Vitivinícolas y Enológicas                        | 3    |
|   | Gestión y Recursos para la I+D+i                                      | 3    |
|   | Seguridad Alimentaria y Trazabilidad                                  | 3    |
|   | Teledetección para Monitorización de Viñedos                          | 3    |
|   | Modelización SIG Aplicada   | 3    |